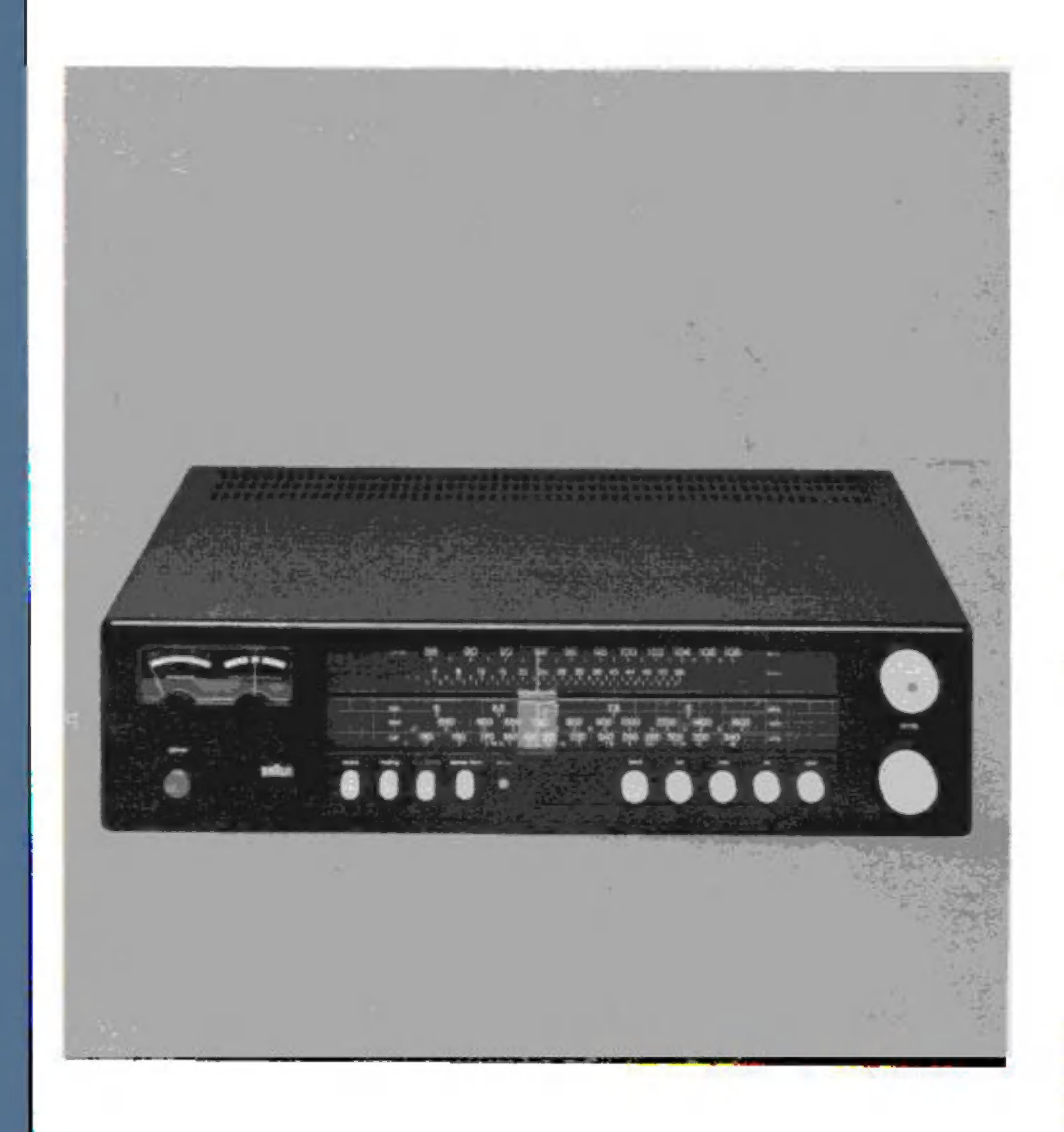
BRAUN

Kundendienst
Elektronik

Technische Information
Elektroakustik

Tuner

Typ: CE 1020



1 899 166

ABGLEICHANLEITUNG

EMPFÄNGER-EINSTELLUNG	SIGNAL-EINSPEISUNG	ANZEIGE	ABGLEICHPUNKTE
NETZTEIL			
Betriebsspannung	ohne Signal, bei 220 V Netzspannung und 25 Grad Raumtemperatur	GS-Spannungsmesser an ◇14	(1) mit R 807 24 V einstellen
FELDSTÄRKEINSTRUMENT UKW	Gerät aus, GS-Stromgenerator zwischen u 11 (+) und u 2 (-)	über GS-Strommesser einspeisen	(2) mit R 2609 MS 001 für 90 µA auf Ziffer "4" einstellen
FM-ZF-VERSTÄRKER			max. Kurvenhöhe und Symmetrie zur Frequenzmarke
UKW	Wobbler über 4,7 nF ◇2, parallel unmodulierter Meßsender 10,7 MHz als Markengeber über 4,7 nF an ◇2 kleines Signal	Oszillograph an ◇15	(3) L 105, (4) L 106, (5) C 304, (6) C 308, (7) C 309, (8) C 310, (9) C 316, (10) C 317, (11) C 318, (12) C 319, (13) C 326, (14) C 327, (15) C 328, (16) C 329
		Oszillograph an ◇5	(17) L 308
	Wobbler abklemmen, Meßsender mit 1 kHz und 40 kHz Hub FM modulieren Signal ≦ Begrenzungseinsatz	MS 002	(18) L 309 Richtspannung-Nulldurchgang (2., inneres Maximum)
	Abgleich nur mit Meßsender 10,7 MHz 1 kHz NF und 60 kHz Hub, kleines Signal, möglich	NF-Röhrenvoltmeter an ◇6	L 105 ⋮ C 304 ⋮ L 309 NF-Maximum
	Signal erhöhen auf volle Begrenzung, 40 kHz Hub	NF-Röhrenvoltmeter und Oszillograph an ◇6	NF überprüfen min. 100 mV max. 140 mV
UKW-BAUSTEIN	ohne Signal	GS-Voltmeter über R 104	(19) mit R 131 1,1 V einstellen
	ohne Signal, Drehkondensator eingedreht (FM-Zeiger am linken Anschlag)	HF-Röhrenvoltmeter an ◇1	(20) mit R 121 ca. 400 mV einstellen

BRAUN

Kundendienst Elektronik
Serviceunterlagen

Typ: CE 1020
Blatt Nr.: 9

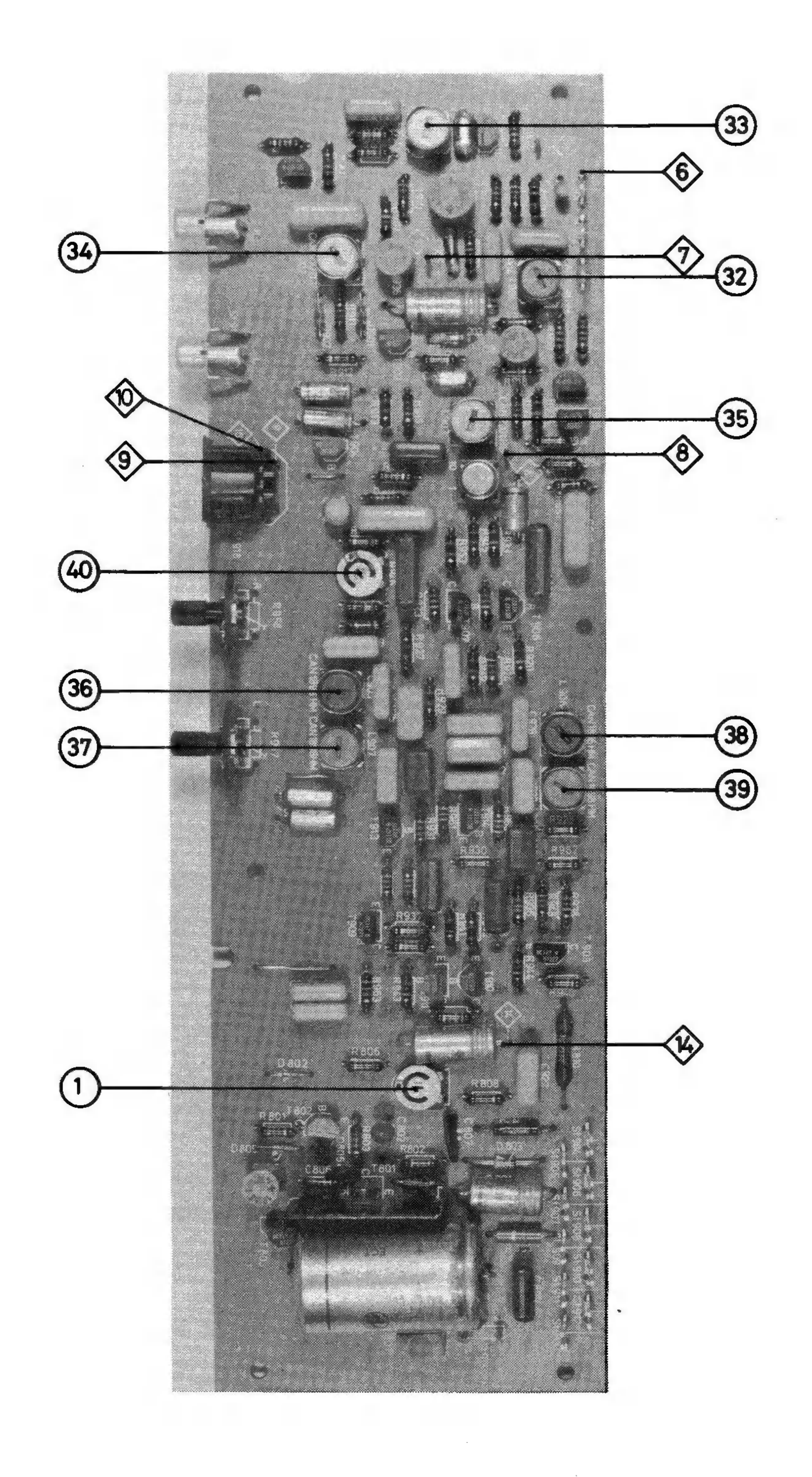
EMPFÄNGER-EINSTELLUNG	SIGNAL-EINSPEISUNG	ANZEIGE	ABGLEICHPUNKTE
UKW 87,5 MHz 108 MHz	Meßsender wie Empfangseinstellung 1 kHz FM, 40 kHz Hub, kleines Signal, über Symmetrier-Glied 60/240 Ω an Antennenbuchse mit MS 002 Sendermitte einstellen	NF-Röhrenvoltmeter oder Oszillograph an ◇9	(21) L 104 NF-Maximum Kerne im ersten oberen Maximum (22) C 116
90 MHz			(23) L 103 (24) L 102 (25) L 101
108 MHz			(26) C 109 (27) C 105 (28) C 101
GROSSIGNALKORREKTUR			
Klirrfaktor	wie oben, jedoch 1 mV HF	Klirrfaktormesser an ◇9	(17) mit maximal 1/2 Umdrehung an L 308 Klirrfaktor minimieren
	wie oben: durch Verstimmen von Sendermitte innerhalb der Nullmarke Klirrfaktorminimum einstellen	wie oben	(18) MS 002 durch L 309 auf Großsignal-Nulldurchgang einstellen
Feldstärkeanzeige	wie oben, jedoch 10 µV HF	MS 001	(29) mit R 2607 Feldstärke-Ausschlag auf Ziffer "1" einstellen
	wie oben, jedoch 1 mV HF und R 2603 am linken Anschlag	MS 001	(30) Fi 302 maximaler Ausschlag der Feldstärkeanzeige
	wie oben, jedoch 10 mV HF	MS 001	(31) mit R 2603 Feldstärke Ausschlag auf Ziffer "4" einstellen
STEREO-DECODER	für Neuabgleich: Stromzuführung zur Stereolampe La 006 St 909 unterbrechen, Einstellregler R 924 auf Mittenstellung, Verbindung St 901/St 301 (zwischen ZF-Verstärker und Decoder) ziehen		
	Tongenerator f = 114 kHz 200 mV_{eff} an ◇6 Verbindung St 901 wieder einsetzen	Oszillograph an ◇7	(32) L 904 minimale Amplitude

BRAUN

Kundendienst Elektronik
Serviceunterlagen

Typ: CE 1020
Blatt Nr.: 10

ABGLEICH- UND MESSPUNKTE NETZTEIL- UND DECODER-LEITERPLATTE

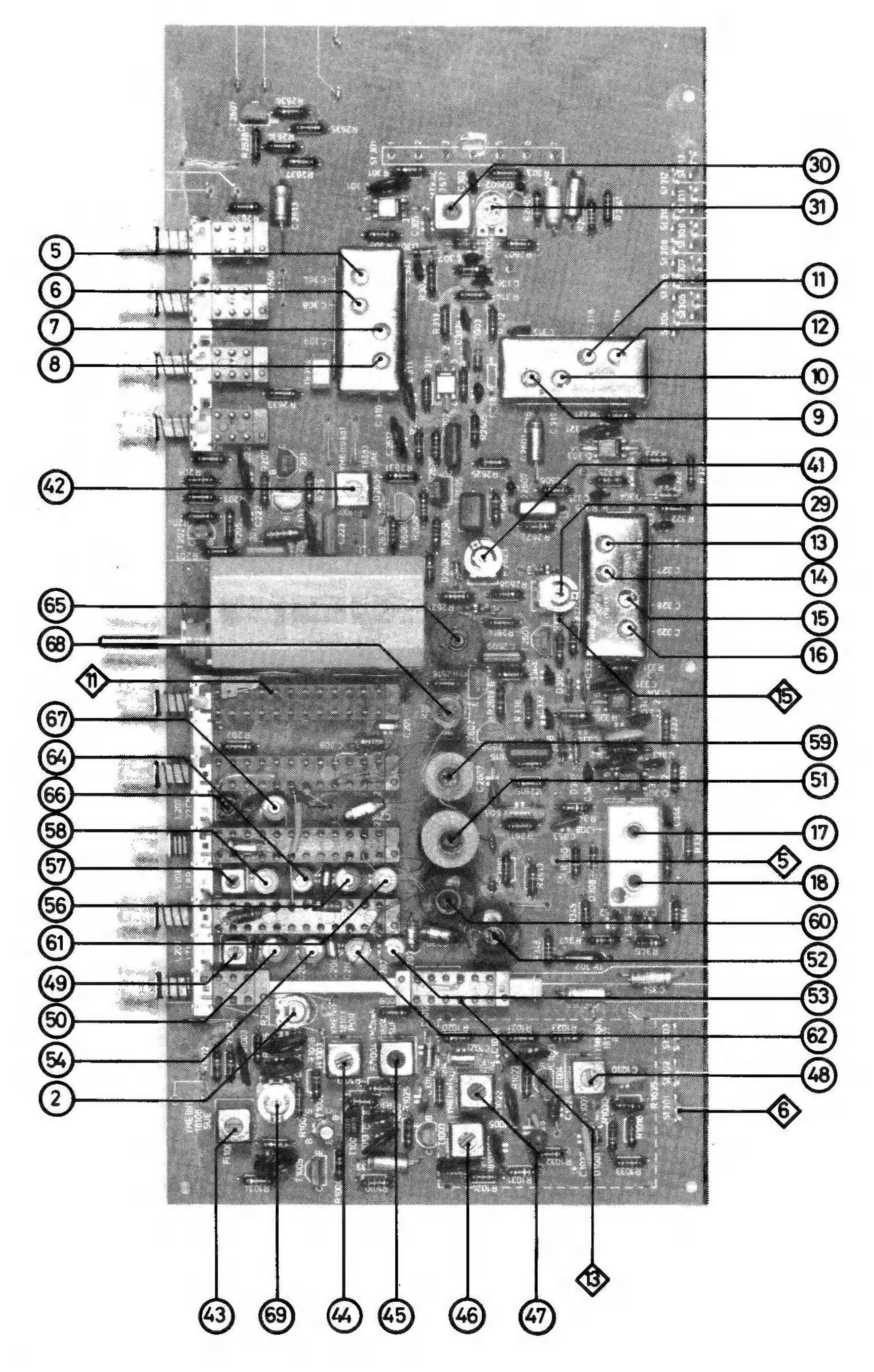


BRAUN

Kundendienst Elektronik
Serviceunterlagen

Typ: CE 1020
Blatt Nr.: 11

ABGLEICH- UND MESSPUNKTE AM- UND ZF-LEITERPLATTE



1 899 166

EMPFÄNGER-EINSTELLUNG	SIGNAL-EINSPEISUNG	ANZEIGE	ABGLEICHPUNKTE
UKW 90 MHz Sendermitte mit MS 002 einstellen	Meßsender wie Empfängereinstellung 1 mV HF, 19 kHz FM, ca. 2 kHz Hub, über Symmetrier-Glied 60/240 Ω an Antennenbuchse	Oszillograph an ⟨8⟩	(33) L 901 maximale Amplitude (34) L 902 (35) L 903
	Stromzuführung zur Stereolampe La 006, St 909 wieder schließen		
	wie oben, jedoch 19 kHz FM mit 7,5 kHz Hub	selektives Röhrenvoltmeter an ⟨9⟩	(36) L 905 (38 kHz) minimale Amplitude (37) L 907 (19 kHz)
	wie oben	selektives Röhrenvoltmeter an ⟨10⟩	(38) L 906 (38 kHz) minimale Amplitude (39) L 908 (19 kHz)
	zur Überprüfung und Einstellung der Übersprechdämpfung sind nur die folgenden Abgleichgänge erforderlich:		
	Meßsender wie Empfänger-Einstellung 1 mV HF, vollständige Stereomodulation 19 kHz mit 7,5 kHz Hub und 1 kHz mit 32,5 kHz Hub, linker Kanal, über Symmetrier-Glied an Antennenbuchse	Oszillograph an ⟨10⟩	(33) L 901 maximale Amplitude
		Oszillograph an ⟨9⟩	(40) R 924 minimale Übersprechspannung
	wie vorher, jedoch rechter Kanal moduliert	Oszillograph an ⟨10⟩	(40) R 924 minimale Übersprechspannung auf Mittelwert für beide Kanäle korrigieren
	wie vorher, jedoch Meßsenderspannung 3 bis 5 µV	Oszillograph an ⟨8⟩ Stereolampe La 006	(41) mit R 2623 sicheres Umschalten auf Stereo einstellen
AM-ZF-VERSTÄRKER			maximale NF-Spannung und symmetrische Kurve
MW	Meßsender 455 kHz, 1 kHz 30 % AM bzw. Wobbler 455 kHz, kleines Signal über 10 kΩ + 10 nF an ⟨11⟩	NF-Röhrenvoltmeter und Oszillograph an ⟨13⟩	(42) Fi 1001 (43) Fi 1002 (44) Fi 1003 (45) Fi 1004 (46) Fi 1005 (47) Fi 1006 (48) Fi 1007

BRAUN

Kundendienst Elektronik **Typ: CE 1020**

Serviceunterlagen **Blatt Nr.: 13**

EMPFÄNGER-EINSTELLUNG	SIGNAL-EINSPEISUNG	ANZEIGE	ABGLEICHPUNKTE
AM-HF-BAUSTEIN			
LW 150 kHz 320 kHz	Meßsender bzw. Wobbler wie Empfängereinstellung 1 kHz 30 % AM über 400 Ω + 200 pF an Antennenbuchse HF-Spannung 6 dB unter Regelungseinsatz	wie oben	(49) L 209 max. NF- (50) C 204 Spannung Abgleich wiederholen
			jeweils mit 500 Ω bedämpft wechselseitig auf max. NF-Spannung
160 kHz			(51) L 205, L 206 (52) L 206, L 205
300 kHz			(53) C 202, C 207 (54) C 207, C 202
Ferritstab 160 kHz 300 kHz	Meßsendereinstellung wie oben, Ankopplung über eine Windung auf Ferritstab		(55) L 211 max. Spannung (56) C 227 max. Spannung
MW 515 kHz 1600 kHz	wie oben	wie oben	(57) L 208 max. NF- (58) C 211 Spannung Abgleich wiederholen
			jeweils mit 500 Ω bedämpft wechselseitig auf maximale NF-Spannung
550 kHz			(59) L 203, L 204 (60) L 209, L 203
1500 kHz			(61) C 212, C 214 (62) C 214, C 212
Ferritstab 550 kHz 1500 kHz	Meßsendereinstellung wie oben, Ankopplung über eine Windung auf Ferritstab		(63) L 210 max. Spannung (64) C 228 max. Spannung
ZF-Sperre	Meßsender 455 kHz, sonst wie oben Empfängereinstellung bei 550 kHz	wie oben	(65) L 201 minimale NF-Spannung
KW 6 MHz 8 MHz	Meßsender bzw. Wobbler wie Empfängereinstellung, sonst wie oben	wie oben	(66) L 207 max. NF- (67) C 219 Spannung Abgleich wiederholen
6 MHz			(68) L 202 max. NF-Spannung

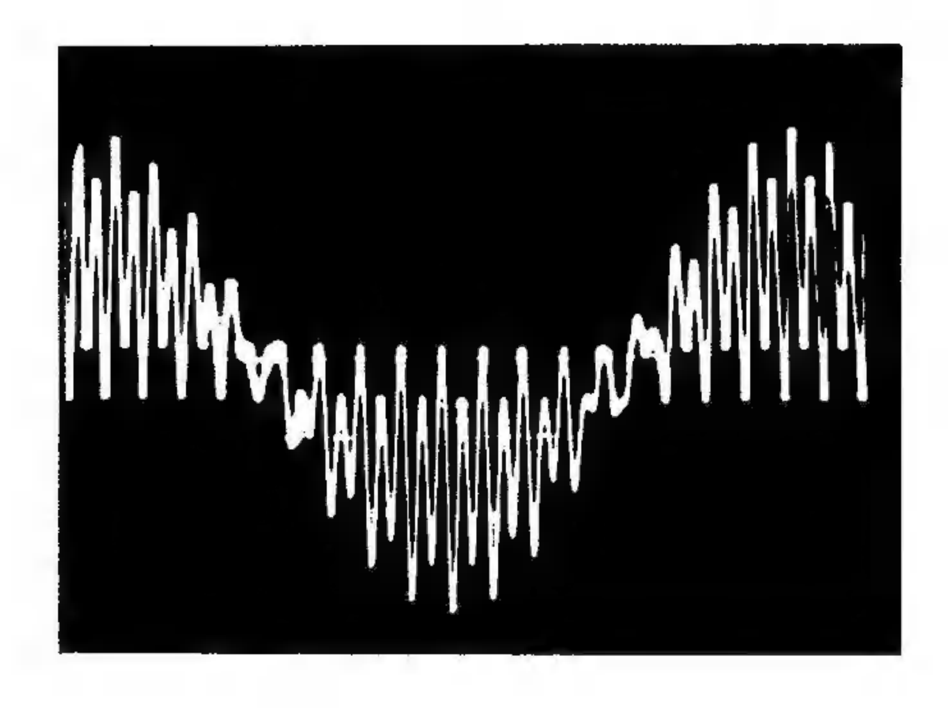
BRAUN

Kundendienst Elektronik **Typ: CE 1020**

Serviceunterlagen **Blatt Nr.: 14**

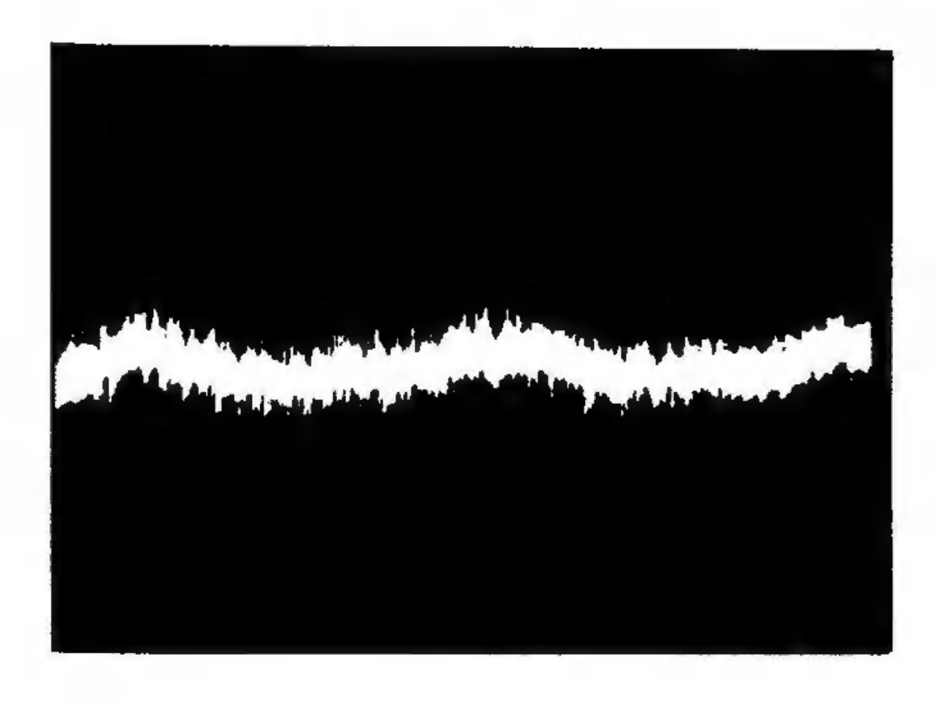
EMPFÄNGER-EINSTELLUNG	SIGNAL-EINSPEISUNG	ANZEIGE	ABGLEICHPUNKTE	
AUTOMATISCHE VERSTÄRKUNGSREGELUNG				
MW 550 kHz	Meßsenderspannung auf 2,5 V HF erhöhen, sonst wie oben	wie oben	(69)	mit R 1008 Regelung so einstellen, daß gerade keine Verzerrungen der NF sichtbar sind

STEREO-OSZILLOGRAMME



⟨6⟩ 0,36 V_{ss}

⟨8⟩ 5 V_{ss}



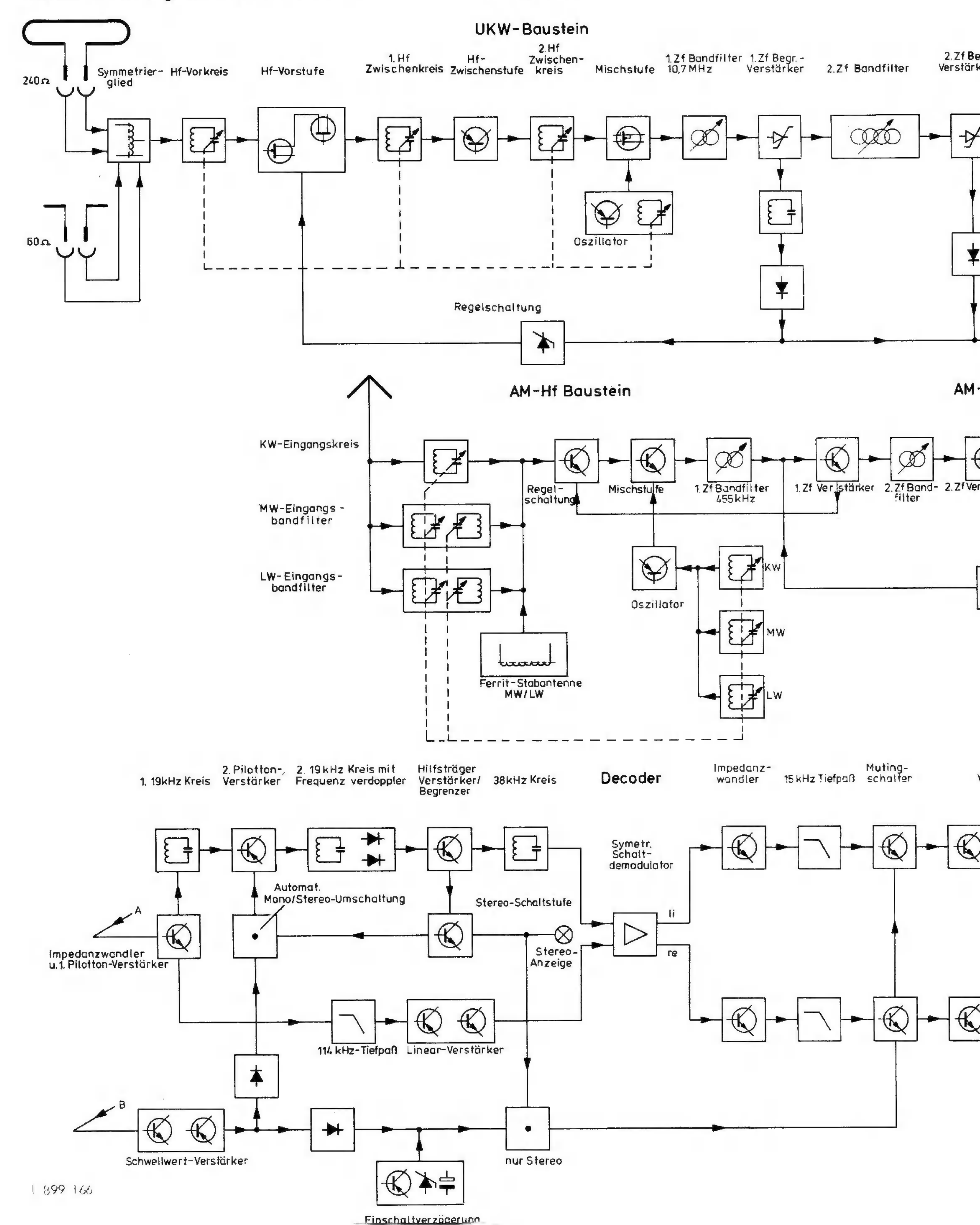
⟨9⟩ 0,0028 V_{ss}

⟨10⟩ 1,1 V_{ss}

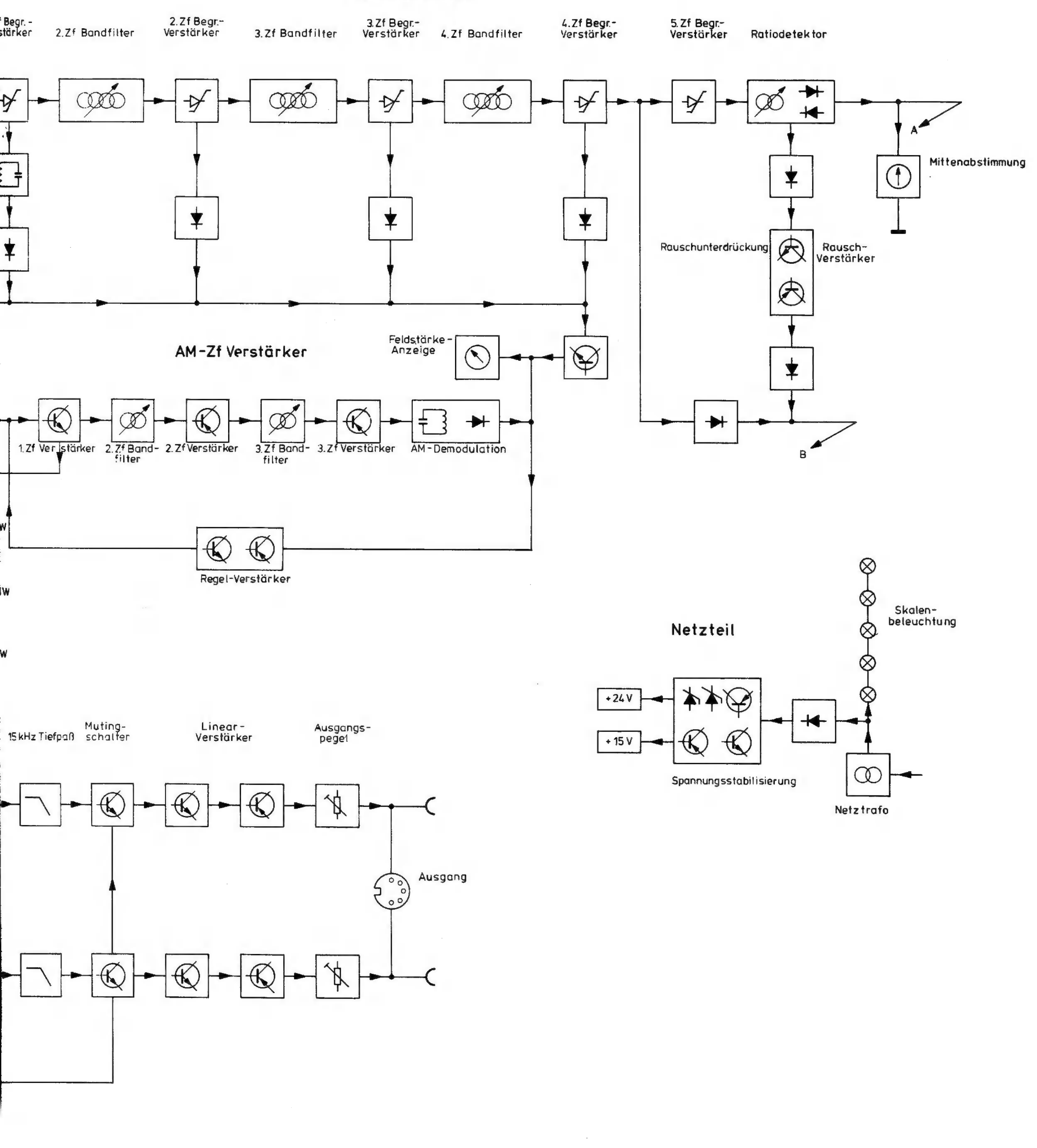
BRAUN

Kundendienst Elektronik **Typ: CE 1020**

Serviceunterlagen BLOCKSCHALTBILD **Blatt Nr.: 6**



I 899 166

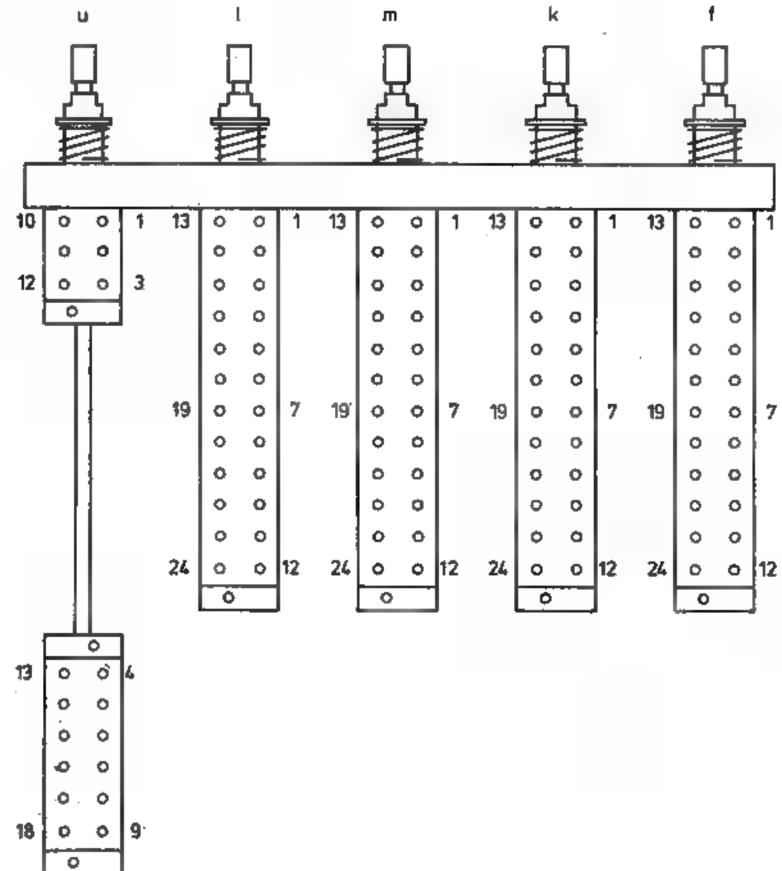


FM-Zf Verstärker
Begr.-
stärker
2. Zf Bandfilter
2. Zf Begr.-
Verstärker
3. Zf Bandfilter
3. Zf Begr.-
Verstärker
4. Zf Bandfilter
4. Zf Begr.-
Verstärker
5. Zf Begr.-
Verstärker
Ratiodetektor
A
Mittenabstimmung
Rauschunterdrückung
Rausch-
Verstärker
B
Feldstärke-
Anzeige
AM-Zf Verstärker
1. Zf Verstärker
2. Zf Band-
filter
2. Zf Verstärker
3. Zf Band-
filter
3. Zf Verstärker
AM-Demodulation
Regel-Verstärker
Netzteil
Skalen-
beleuchtung
+24 V
+15 V
Spannungsstabilisierung
Netztrafo
15 kHz Tiefpaß
Muting-
schalter
Linear-
Verstärker
Ausgangs-
pegel
Ausgang

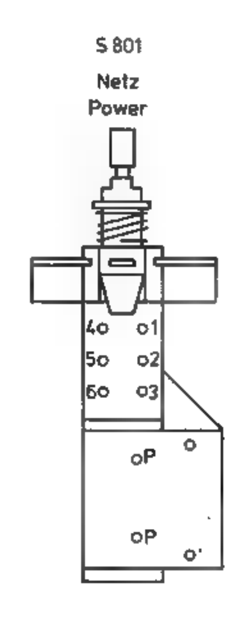
Anschlußcode 1 714 077
Connection Code 1 714 077

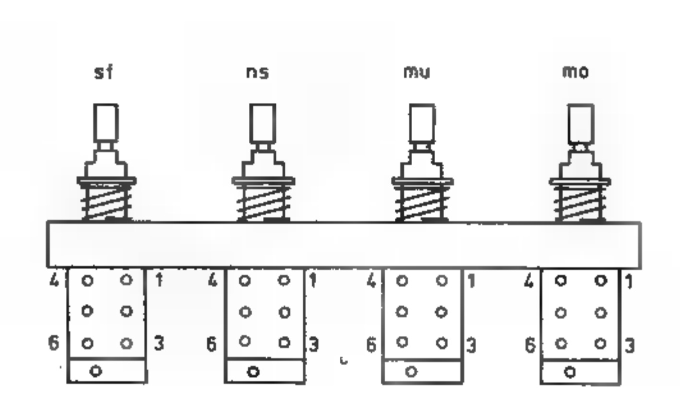
Tastatur
Keys





S 801
Netz
Power

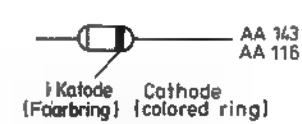




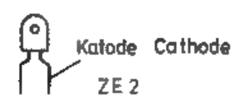
Widerstandscode
Resistor coding

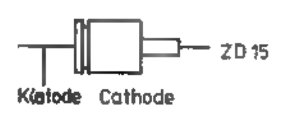


Dioden
Diodes



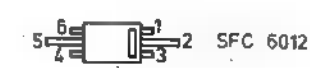


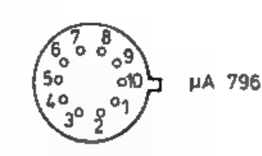




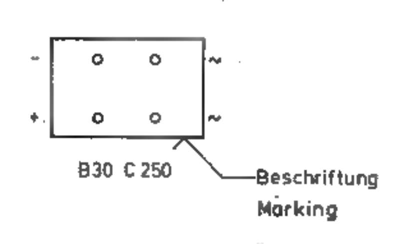
Katode Cathode
ZF 20
ZW 8,2

Integrierte Schaltungen
Integrated circuits

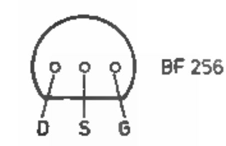


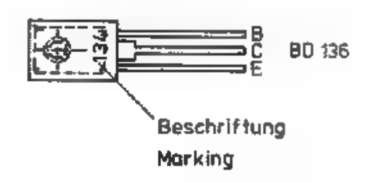


Gleichrichter
Rectifier

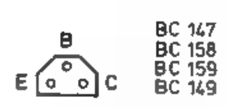


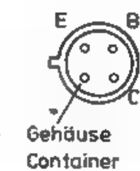
Transistoren
Transistors

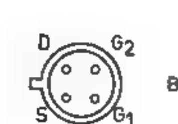










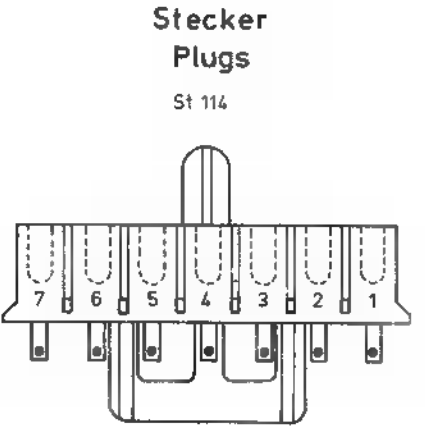


Elko
Capacitor

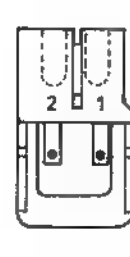


Stecker
Plugs

St 114



St 815



St 908
auf Steckseite gesehen
from the front view



GRENZDATEN FÜR MESSZWECKE

MESSPUNKTE

UKW-BEREICH (bei ca. 90 MHz, HF-Spannungsangaben an 60 Ω)

Übertragungsbereich	bei 1 mV bezogen auf 1000 Hz mit Preemphasis: 30 / 1000 / 12.500 -0,5 / 0 / < -1 dB		⟨9⟩ ⟨10⟩
Klirrfaktor	bei 1 mV HF und 40 kHz Gesamthub mit Modulationsfrequenz 1000 Hz bei Stereo mit R = L Grundschwingung ausgefiltert	< 0,3 %	⟨9⟩ ⟨10⟩
Übersprechdämpfungsmaß bei Stereobetrieb	bei 1 mV HF mit Modulationsfrequenz 1000 Hz bezogen auf 40 kHz Gesamthub	> 35 dB	⟨9⟩ ⟨10⟩
Fremdspannungsabstand	bei 1 mV HF bezogen auf 75 kHz Gesamthub mit Modulationsfrequenz 1000 Hz (gemessen mit RV 55 und FO 55 in Stellung "Fremdspannung") bei Monobetrieb bei Stereobetrieb	 > 70 dB > 70 dB	⟨9⟩ ⟨10⟩
Empfindlichkeit	für 30 dB Signal-Rausch-Abstand bei 40 kHz Gesamthub	< 1,0 µV	⟨9⟩
Begrenzungseinsatz	bei 3 dB unter maximaler NF-Ausgangsspannung	< 1,0 µV	⟨9⟩
NF-Ausgangsspannung	bei 1 mV HF und 75 kHz Gesamthub	≧ 1,0 V	⟨9⟩ ⟨10⟩

AM-BEREICH (bei ca. 550 kHz)

Empfindlichkeit an 400 Ω + 200 pF	für 26 dB Signal-Rausch-Abstand bei 30 % Modulation	40 µV	⟨13⟩
NF-Spannung	bei 1 mV HF und 30 % Modulation Modulationsfrequenz 1000 Hz	100 mV	⟨13⟩



Kundendienst Elektronik
Serviceunterlagen

Typ: CE 1020
Blatt Nr.: 1

MONTAGEHINWEISE

(angegebene Punkte siehe Blatt 2)

Zum Ausbauen der Bausteine ist die Haube und die Bodenplatte zu entfernen. Zum Abnehmen der Haube die Anschluß-stecker aus den Buchsen ziehen, die 4 seitlichen Schrauben der Haubenbefestigung entfernen und die Haube nach hinten und oben abnehmen.
Zum Abnehmen der Bodenplatte die 4 Schrauben entfernen.

NETZTEIL- UND DECODER-LEITERPLATTE AUSBAUEN

Steckverbindungen an den Leiterplatten abziehen [1] [2] .
Steckverbindung vom Netztrafo abziehen [3] .
6 Befestigungsschrauben der Leiterplatte entfernen [4] .

AM- UND ZF-LEITERPLATTE AUSBAUEN

2 Senderwahlknöpfe entfernen [5] .
4 Befestigungsschrauben der Frontplatte entfernen, Frontplatte abnehmen [6] .
Alle Steckverbindungen abziehen [1] [2] [7] .
Seilscheibe vom AM-Drehko und Befestigungsschraube vom Drehko entfernen [8] .
Diverse Lötverbindungen ablöten [9] [10] .
4 Befestigungsschrauben der Leiterplatte entfernen [11] .

LAMPENWECHSEL

Skalenlampen wechseln:

Befestigungsschraube an Montagewand entfernen [12] .
Skalenbügel mit Diffusor herausnehmen.
Instrumentenlampen aus Steckfassung ziehen [13] .

Stereoanzeigelampe wechseln:

Wechseln durch Abschrauben des Lampenhalters [14] .
Lampe aus der Steckfassung ziehen.



Kundendienst Elektronik
Serviceunterlagen

Typ: CE 1020
Blatt Nr.: 3

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

UKW-BAUSTEIN

Das HF-Signal gelangt über einen abgestimmten Antennenkreis, eine regelbare Fet-Kaskodenstufe (T 101, T 102) mit abgestimmtem Drainkreis und eine Zwischenstufe, bestehend aus einem Mesatransistor T 103 in Basisschaltung mit abgestimmtem Kollektorkreis, an das Gate 1 des Mischers.
Als Mischer arbeitet ein Dualgate-Mosfet (T 105) auf ein ZF-Bandfilter. Der in Basisschaltung arbeitende durchstimmbare Oszillator (T 104) wird über C 113 auf das Gate 2 des Mischers gekoppelt.

AM-HF-BAUSTEIN

Hochantenne

Bei MW und LW gelangt das HF-Signal über je ein abgestimmtes Bandfilter, bei KW über einen abgestimmten Einzelkreis zur Basis des Mischtransistors T 201.
Der in Basisschaltung arbeitende durchstimmbare Oszillator (T 202) wird über C 224 in den Emitter des Mischers eingespeist.
Die AM-HF-Stufe wird durch Spannungsteilung und Bedämpfung der Bandfiltersekundärkreise verzögert mit T 203 geregelt.

Ferrit-Antenne

Bei gedrückter Ferrit-Taste gelangt das HF-Signal über den Schalter f 5, f 6 an die Basis von T 201.

ZF-VERSTÄRKER

Zur Erreichung optimaler Übertragungseigenschaften sind die ZF-Verstärker für FM und AM getrennt.
Der FM-ZF-Verstärker besteht aus 5 integrierten Schaltkreisen mit 3 Vierkreis-Bandfiltern. Diese sorgen, zusammen mit dem im UKW-Baustein befindlichen Bandfilter für die erforderliche Selektion. Der IC Ci 304 arbeitet als aperiodischer Verstärker, der IC Ci 305 als Treiber für den Raticdetektor.

Aus den einzelnen Stufen des ZF-Verstärkers werden Richtspannungen für die Feldstärkeanzeige, die Muting und die Regelung der FM-HF-Vorstufe ausgekoppelt. Dies erfolgt bei dem IC Ci 301 über einen Hilfskreis, bei den folgenden Stufen an Widerständen im zweiten Kollektor des jeweiligen IC's bzw. am Arbeitswiderstand des Breitbandverstärkers.

Aus dem Sekundärkreis des Ratiodetektors wird ebenfalls eine Richtspannung entnommen, deren Niederfrequenzanteil einmal zum Wobbeln zur Verfügung steht, zum anderen für die Rauschunterdrückung benutzt wird.

Der AM-ZF-Verstärker besteht aus 3 Transistoren mit 3 induktiv gekoppelten Zweikreis-Bandfiltern und einem Demodulator-Einzelkreis. Zwei weitere Transistoren T 1001 und T 1005 arbeiten als Regelspannungsverstärker für die durch die Demodulatordiode D 1001 erzeugte Regelspannung, die den Transistor T 1002 verzögert aufwärtsregelt, so daß seine Verstärkung sinkt (automatische Verstärkungsregelung).
Am Emitter von T 1002 wird die Regelspannung für die AM-HF-Stufe abgenommen.



Kundendienst Elektronik **Typ: CE 1020**

Serviceunterlagen **Blatt Nr.: 4**

Die durch die Demodulation gewonnene Niederfrequenz wird über die Umschaltkontakte u 16, u 17 direkt dem Eingang des Decoders zugeleitet.

ABSTIMMANZEIGE

Zur optimalen Senderabstimmung dient bei UKW-Empfang das Mittenabstimmungsinstrument MS 002, das von der Schiebespannung des Ratiodetektors gespeist wird.
Zur Ausrichtung einer drehbaren Antenne dient das Feldstärkeinstrument MS 001, welches die FM-Feldstärke über 4 Dekaden logarithmisch anzeigt.
Bei AM-Empfang wird die Richtspannung der Demodulatordiode D 1001 zur Anzeige der optimalen Abstimmung benutzt.

STEREO-DECODER

Bei UKW-Stereo-Empfang gelangt das Stereo-Multiplex-Signal vom Ratiodetektor an die Basis des Transistors T 901. An dessen Emitter wird das Multiplex-Signal abgenommen, über ein Tiefpaßfilter mit 114 kHz Grenzfrequenz einer Verstärkerstufe T 901, T 905 zugeführt und an den aktiven Ringdemodulator Ci 901 weitergegeben.

Am Kollektor von T 901 wird der 19 kHz-Pilotton selektiv herausgefiltert und mit T 902, L 902 selektiv verstärkt. Durch Frequenzverdopplung mittels D 901, D 902 entsteht der 38 kHz-Hilfsträger und eine positive Richtspannung, die den Transistor T 903 in den stromführenden Zustand versetzt. Dadurch wird T 904 durchgesteuert, die Stereoanzeigelampe La 006 leuchtet auf und die Diode D 903 wird gesperrt, so daß der Kurzschluß des 38 kHz-Kreises L 903, C 903 aufgehoben wird und die Schaltspannung für den Ringdemodulator Ci 901 zur Verfügung steht.
Das decodierte Stereo-Signal steht an den Ausgängen 6 und 9 des Ringedemodulators zur Verfügung. Die Rechts- bzw. Linksinformation wird durch je einen durch Impedanzwandler entkoppelten Tiefpaß mit 15 kHz Grenzfrequenz von Pilotton- und Hilfsträgerresten befreit. Die Transistoren T 909 T 910, T 911 verstärken die beiden Signale.

AUTOMATISCHE MONO-STEREO-UMSCHALTUNG

Die Mutingschaltung sperrt den Transistor T 902 so lange, bis ein Sender eingestellt ist, der störungsfrei eine Mindestfeldstärke von ca. 5 µV aufweist. Wenn jetzt der eingestellte Sender den 19 kHz-Pilotton für Stereo-Sendungen überträgt, kann der Decoder von Mono- auf Stereo-Wiedergabe umschalten.
Eine Rückkopplung vom Kollektor von T 904 über R 909 auf die Basis von T 902 erhöht die Pilotton- bzw. Hilfsträgerverstärkung so, daß T 904 als Begrenzer arbeitet.
Mit der Mono-Taste wird T 902 wieder zwangsweise gesperrt, wenn Stereo-Sendungen monaural wiedergegeben werden sollen.

Eine Verminderung des Rauschens schwacher Stereo-Sender kann durch Betätigung der Stereo-fern-Taste erreicht werden, da dann die Übersprechdämpfung zwischen den Kanälen durch R 2640 und C 922 reduziert wird.

Durch Verkopplung von T 904 über R 953 auf die Mutingschaltung wird erreicht, daß beim Betätigen der Nur-Stereo-Taste nur empfangswerte FM-Stereo-Sender zur Wiedergabe gelangen.



Kundendienst Elektronik **Typ: CE 1020**

Serviceunterlagen **Blatt Nr.:5**

FM-MUTING

Die einschaltbare Rauschunterdrückung benötigt 2 Indikatoren für die Freigabe des Niederfrequenzsignals im Ausgang des Decoders:

a) der eingestellte Sender muß eine Mindestfeldstärke überschreiten und
b) der Sender muß störungsfrei einfallen.

Der Feldstärkeindikator wird als Richtspannung aus der aperiodischen ZF-Stufe gewonnen und dem Trigger T 2605, T 2606 mit einstellbarer Schwelle zugeführt.

Der Indikator für den Störspannungsabstand wird durch Amplitudendemodulation der ZF im Ratiodetektor gewonnen, im Rauschverstärker T 2602, T 2603 verstärkt, gleichgerichtet und begrenzt, ebenfalls dem Trigger zugeführt.

Wenn beide Bedingungen erfüllt sind, werden die beiden Transistoren T 913 und T 914 gesperrt und damit der NF-Kurzschluß im Decoder aufgehoben.
Mit T 2607, R 2637, C 2613 wird eine Einschaltverzögerung von ca. 2 sec. erreicht, die auf die Muting-Transistoren T 913, T 914 wirkt.

NETZTEIL

Das Netzteil ist auf Netzspannung 110 V und 220 V umschaltbar.
Die Betriebsspannung für den Rundfunkempfangsteil wird durch eine kurzschlußsichere elektronische Stabilisierung T 801, T 802, T 803 und ZD 15 konstant gehalten.



Kundendienst Elektronik

Serviceunterlagen

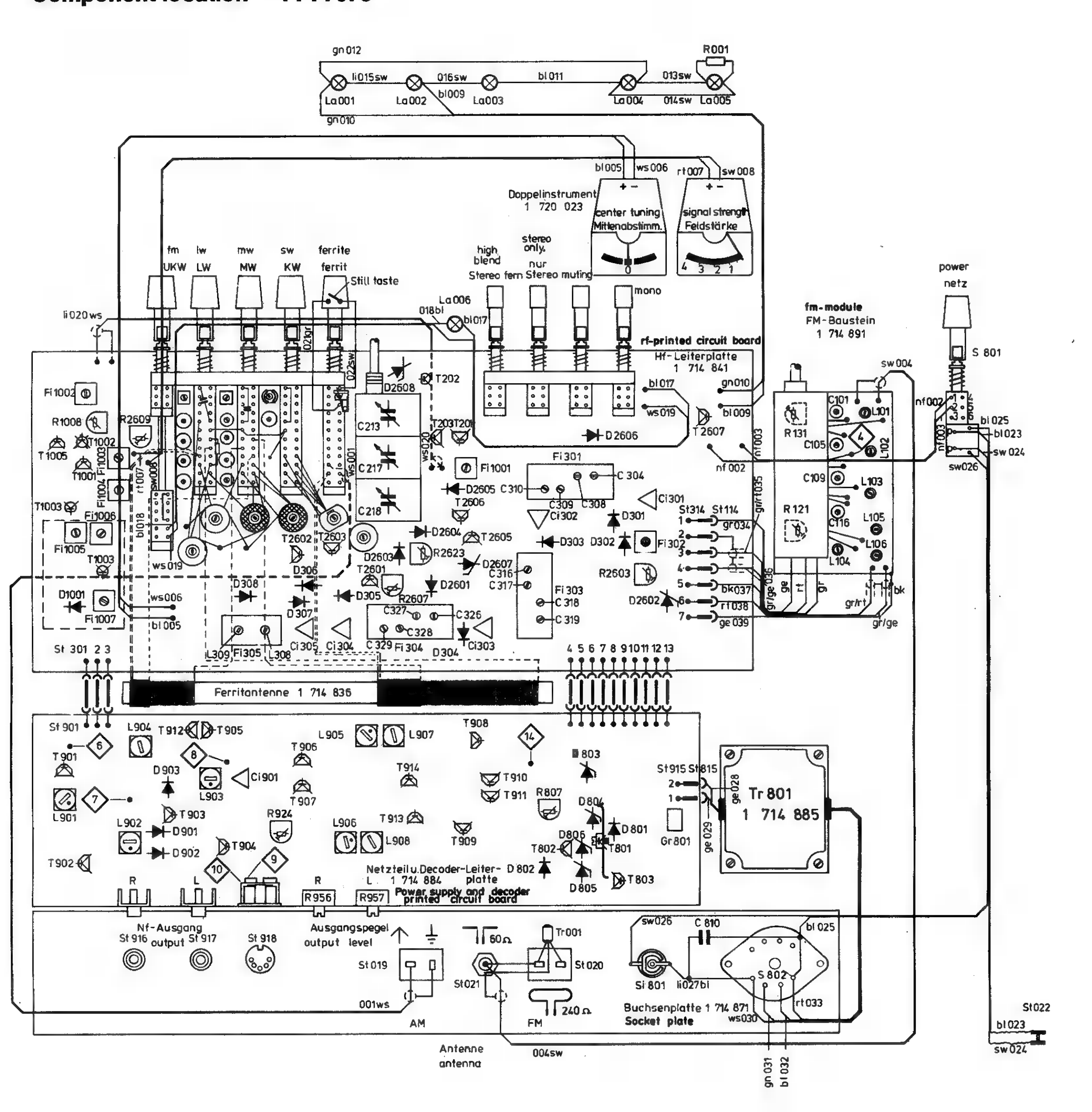
Typ: CE 1020

INHALTSVERZEICHNIS

(Abgleichpunkte ○ Meßpunkte ◇ Montagepunkte □)

1 899 166

Lageplan 1 714 075
Component location 1 714 075



Hinweise zum Stromlaufplan

Gezeichnete Schalterstellungen:

Betriebsarttaste „UKW“ gedrückt

Die angegebenen Spannungen sind ohne Signal mit Meßinstrument R_i = 30 kOhm/V bei Netzspannung 220 V und einer Umgebungstemperatur von 25 °C zu messen.

An hochohmigen Spannungsteilern ist mit einem Gleichspannungs-Röhrenvoltmeter zu messen.

Spannungsangaben ohne Bezugslinien sind gegen Masse zu messen.

Die angegebenen Spannungen können ± 15 % abweichen.

Die Anfänge der Spulenwicklungen sind teilweise farbig gekennzeichnet und im Stromlaufplan mit einem Punkt versehen. Bei Lagenwicklungen sind die Spulenanfänge am Fuß der Spulenkörper.

Frequenzbereiche:

UKW:	87,5 ... 108 MHz	FM-ZF:	10,7 MHz
KW:	5,8 ... 8,2 MHz	AM-ZF:	455 kHz
MW:	512 ... 1640 kHz		
LW:	145 ... 350 kHz		

Oszillatorschwingspannungen:

UKW:	ca. 450 mV	am Emitter des T 104	1
KW:	80 ... 180 mV	am Emitter des T 201	12
MW:	90 ... 130 mV		
LW:	150 ... 180 mV		

gemessen mit UHF-Millivoltmeter, Rohde & Schwarz URV

Notes on Circuit Diagram

Marked switch positions:

VHF button depressed

The voltages stated should be measured without signal with a meter R_i = 30 kOhm/V at 220 V mains voltage and at an ambient temperature of approximately 25 °C.

On high-impedance voltage dividers measurement should be carried out with a DC vacuum tube voltmeter.

Voltages without reference lines should be measured against chassis.

The voltages stated may deviate by ± 15 %.

The ends of the coil windings are in some cases colour coded and provided with a dot in the circuit diagram. In the case of layer windings the coil ends are at the base of the coil former.

Frequency ranges:

VHF:	87.5 ... 108 Mc/s	FM-IF:	10.7 Mc/s
SW:	5.8 ... 8.2 Mc/s	AM-IF:	455 Kc/s
MW:	512 ... 1640 Kc/s		
LW:	145 ... 350 Kc/s		

Oscillating voltages:

VHF:	approx. 450 mV	At the emitter of T 104	1
SW:	80 ... 180 mV	At the emitter of T 201	12
MW:	90 ... 130 mV		
LW:	150 ... 180 mV		

Measured with UHF millivoltmeter, Rohde & Schwarz URV

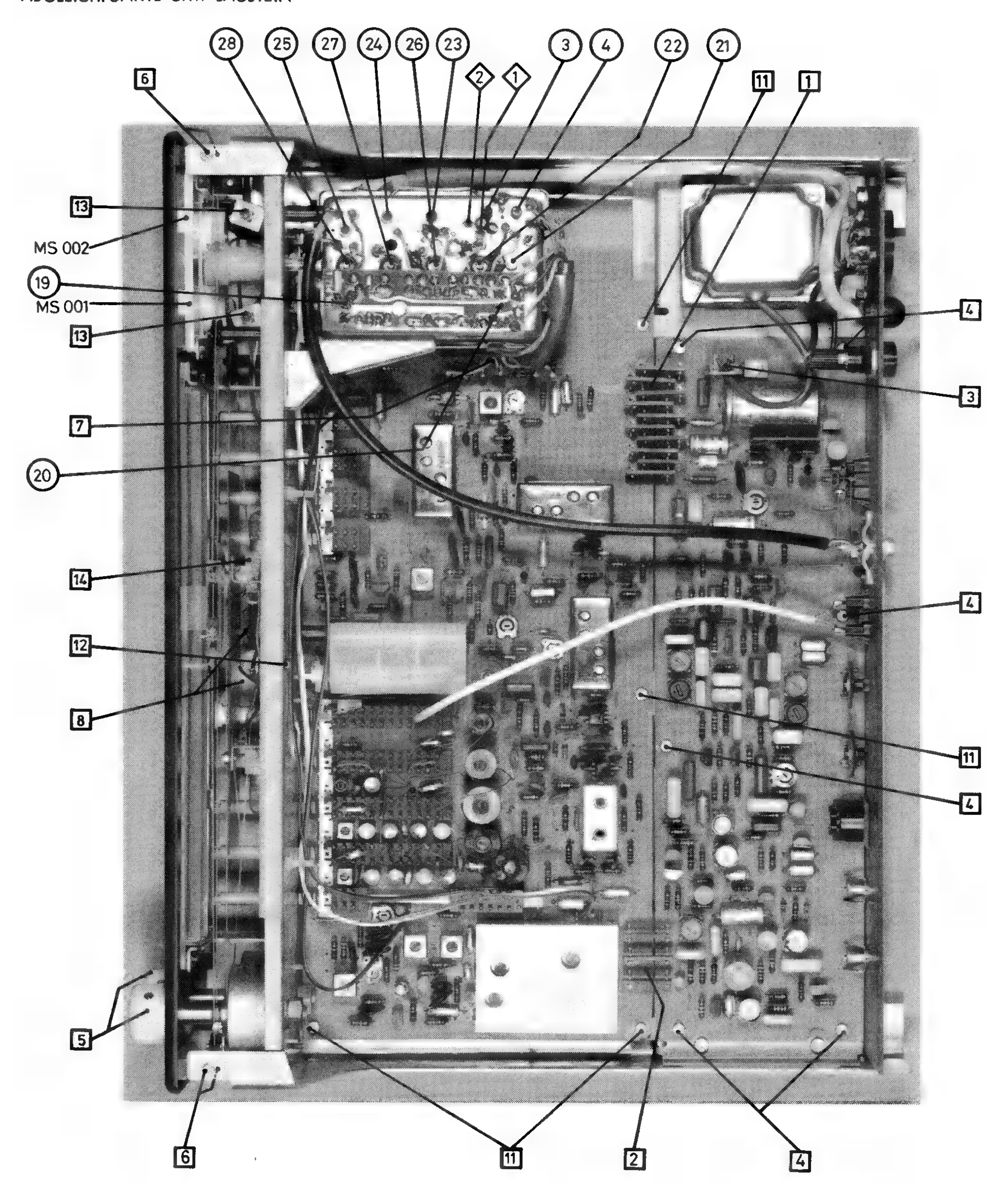
BRAUN

Kundendienst Elektronik
Serviceunterlagen

Typ: CE 1020
Blatt Nr.: 2

MONTAGEPUNKTE

ABGLEICHPUNKTE UKW-BAUSTEIN

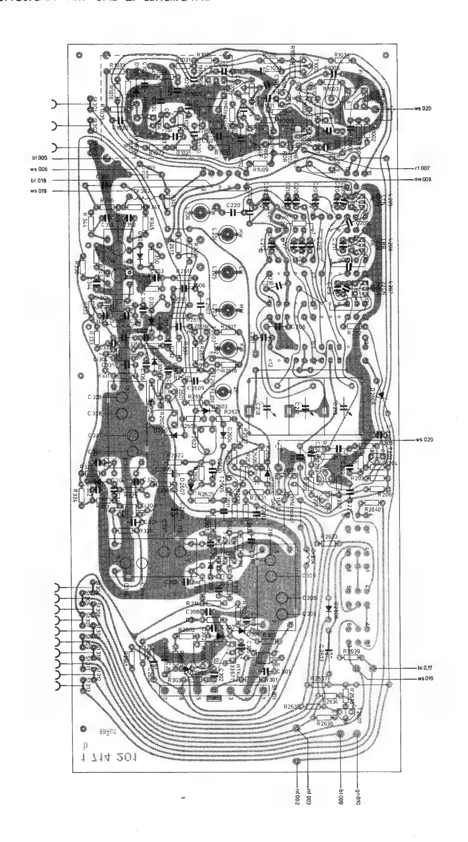


BRAUN

Kundendienst Elektronik **Typ: CE 1020**

Serviceunterlagen **Blatt Nr.: 15**

BESTÜCKUNGSPLAN AM- UND ZF-LEITERPLATTE



1 899 166

BRAUN

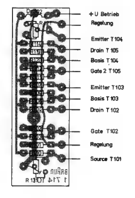
Kundendienst Elektronik

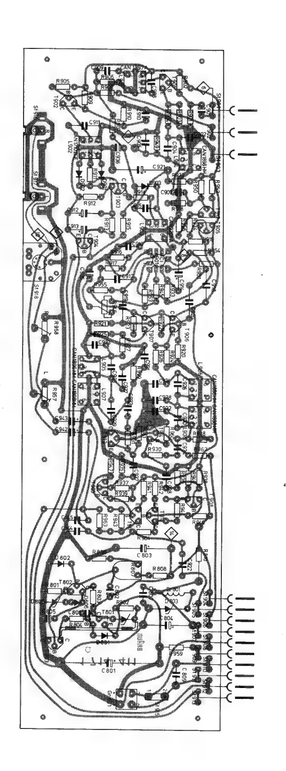
Serviceunterlagen

Typ: CE 1020

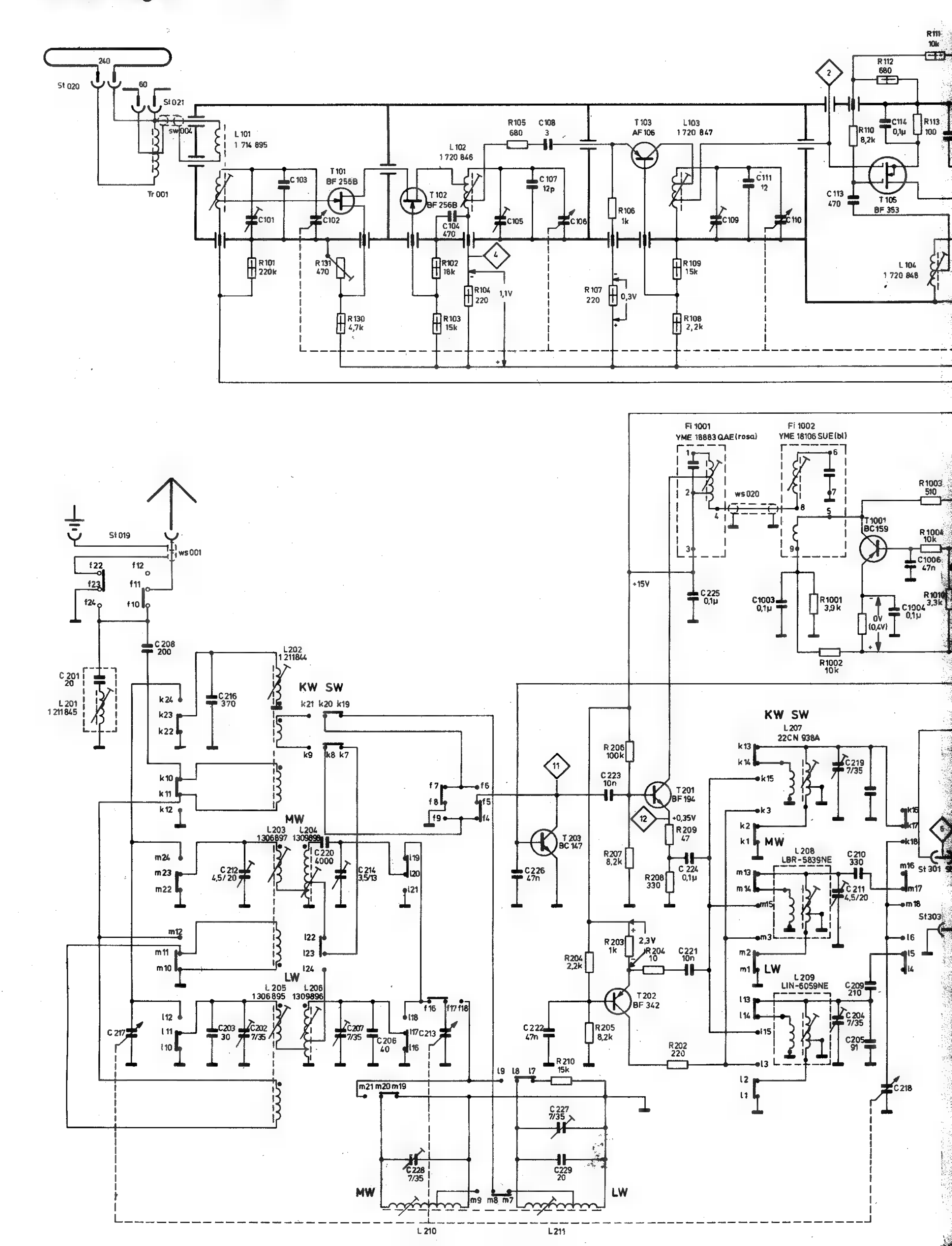
Blatt Nr.: 16

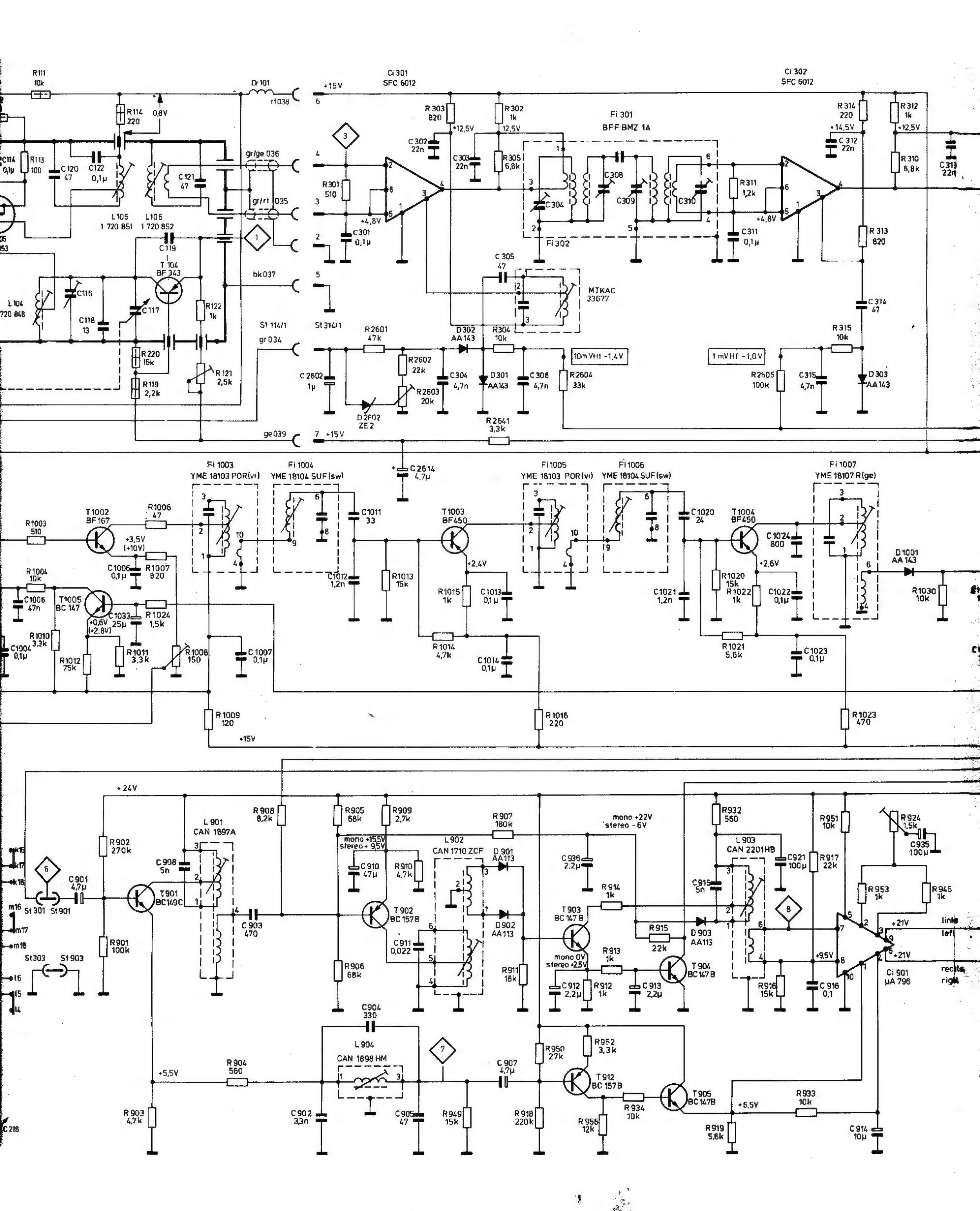
BESTÜCKUNGSPLAN NETZTEIL- UND DECODER-LEITERPLATTE
UKW-BAUSTEIN



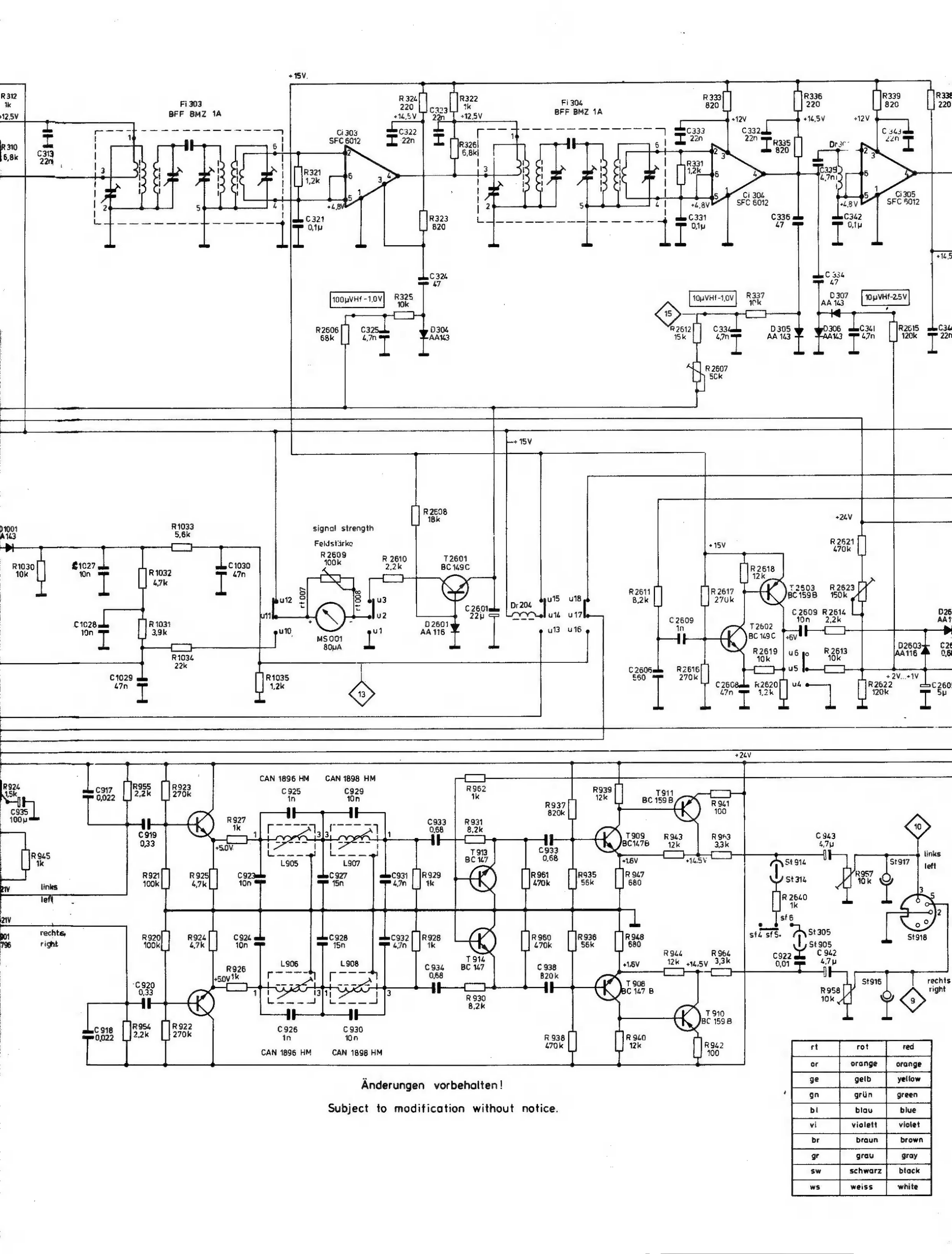


Stromlaufplan 1 714 073
Circuit Diagram 1 714 073





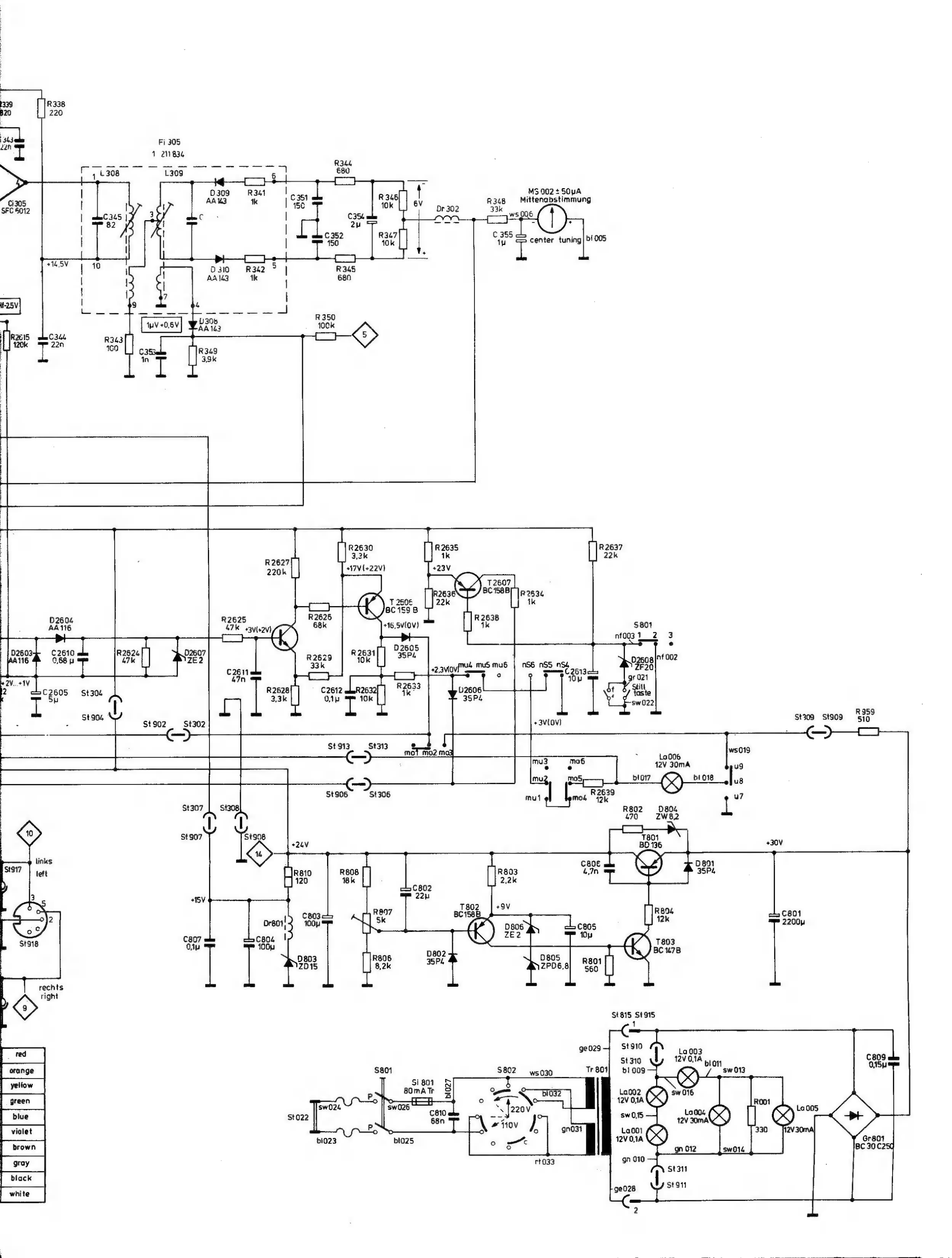
Ci 301
SFC 6012
Ci 302
SFC 6012
Fi 301
BFF BMZ 1A
Fi 302
MTKAC
33677
10mVHf -1,4V
1mVHf -1,0V
Fi 1003
YME 18103 POR(vi)
Fi 1004
YME 18104 SUF(sw)
Fi 1005
YME 18103 POR(vi)
Fi 1006
YME 18104 SUF(sw)
Fi 1007
YME 18107 R(ge)
L 901
CAN 1897A
L 902
CAN 1710 ZCF
L 903
CAN 2201HB
L 904
CAN 1898 HM
Ci 901
μA 796
links
left
rechts
right
mono +22V
stereo -6V
mono +15,5V
stereo + 9,5V
mono 0V
stereo +2,5V



Änderungen vorbehalten!

Subject to modification without notice.

rt	rot	red
or	orange	orange
ge	gelb	yellow
gn	grün	green
bl	blau	blue
vi	violett	violet
br	braun	brown
gr	grau	gray
sw	schwarz	black
ws	weiss	white



red
orange
yellow
green
blue
violet
brown
gray
black
white

Hinweise zum Stromlaufplan

Gezeichnete Schalterstellungen:

Betriebsarttaste „UKW“ gedrückt

Die angegebenen Spannungen sind ohne Signal mit Meßinstrument R_i = 30 kOhm/V bei Netzspannung 220 V und einer Umgebungstemperatur von 25 °C zu messen.

An hochohmigen Spannungsteilern ist mit einem Gleichspannungs-Röhrenvoltmeter zu messen.

Spannungsangaben ohne Bezugslinien sind gegen Masse zu messen.

Die angegebenen Spannungen können ± 15 % abweichen.

Die Anfänge der Spulenwicklungen sind teilweise farbig gekennzeichnet und im Stromlaufplan mit einem Punkt versehen. Bei Lagenwicklungen sind die Spulenanfänge am Fuß der Spulenkörper.

Frequenzbereiche:

UKW:	87,5 ... 108 MHz	FM-ZF:	10,7 MHz
KW:	5,8 ... 8,2 MHz	AM-ZF:	455 kHz
MW:	512 ... 1640 kHz		
LW:	145 ... 350 kHz		

Oszillatorschwingspannungen:

UKW:	ca. 450 mV	am Emitter des T 104	1
KW:	80 ... 180 mV	am Emitter des T 201	12
MW:	90 ... 130 mV		
LW:	150 ... 180 mV		

gemessen mit UHF-Millivoltmeter, Rohde & Schwarz URV

Notes on Circuit Diagram

Marked switch positions:

VHF button depressed

The voltages stated should be measured without signal with a meter R_i = 30 kOhm/V at 220 V mains voltage and at an ambient temperature of approximately 25 °C.

On high-impedance voltage dividers measurement should be carried out with a DC vacuum tube voltmeter.

Voltages without reference lines should be measured against chassis.

The voltages stated may deviate by ± 15 %.

The ends of the coil windings are in some cases colour coded and provided with a dot in the circuit diagram. In the case of layer windings the coil ends are at the base of the coil former.

Frequency ranges:

VHF:	87.5 ... 108 Mc/s	FM-IF:	10.7 Mc/s
SW:	5.8 ... 8.2 Mc/s	AM-IF:	455 Kc/s
MW:	512 ... 1640 Kc/s		
LW:	145 ... 350 Kc/s		

Oscillating voltages:

VHF:	approx. 450 mV	At the emitter of T 104	1
SW:	80 ... 180 mV	At the emitter of T 201	12
MW:	90 ... 130 mV		
LW:	150 ... 180 mV		

Measured with UHF millivoltmeter, Rohde & Schwarz URV

R959 510

C809 0,15µ

Gr801 C30C250